Carcinoma uteri prolapsi.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

am 11. August 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

Gottfried Pomtow

aus Berlin.

OPPONENTEN:

Hr. Dr. med. G. Joachim.
- Dr. iur. W. Kleinau.
- Dr. phil. A. Grüneberg.

BERLIN.

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke).

Linienstrasse 158.

Seinem lieben Vater

in Dankbarkeit

zugeeignet.

Am 28. Mai 1892 liess sich in die Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Berlin die 72jährige Frau R. wegen eines irreponiblen Vorfalls der Gebärmutter aufnehmen. Die Anamnese ergab Folgendes:

Patientin war seit dem 14. Lebensjahr menstruiert gewesen. Die Periode war immer regelmässig in vierwöchentlichen Pausen aufgetreten.

Seit 25 Jahren war die Patientin amenorrhoisch. Geboren hatte sie im ganzen 6mal; 5 Geburten verliefen normal; bei der 6. erwies sich die Anlegung der Zange als notwendig: es wurde ein totes Kind extrahiert. Vor 3 Jahren hatte Patientin zuerst einen Vorfall bemerkt. Sie trug dagegen mit Erfolg 2 Jahre hindurch Pessare; seitdem liess er sich nicht mehr zurückhalten. In der Woche vor dem Eintritt in die Klinik war dazu plötzlich eine Blutung aus den Genitalien getreten, die, obschon sie geringfügig war, die Kranke doch sehr ängstigte und in ihr den Wunsch erweckte, sich einer Radicaloperation zu unterziehen. Schmerzen bestanden nicht, ebensowenig Stuhl- oder Urinbeschwerden.

Bei der Untersuchung ergab sich ein merkwürdiger Befund, der wohl im stande sein dürfte weiteres Interesse zu erregen.

In der Vulva lag ein Tumor von der doppelten Grösse einer Mannsfaust. Gebildet wurde derselbe von der total invertierten Scheide und dem vollkommen vorgefallenen Uterus, welcher in ausgesprochener Retroflexio lag. Seine Länge betrug 12 cm. Das hintere Scheidengewölbe war ganz aufgehoben, jedoch es bestand keine Rectocele. Die Blase lag dagegen zum

grössten Teile hinter der prolabierten vorderen Vaginalwand. Auf der letzteren befand sich eine etwa handtellergrosse, unebene, höckrige Verdickung, deren Oberfläche graugelblich belegt war und die gering oberflächlich blutete. Ein kleinerer, etwa zweimarkstückgrosser Höcker sass unterhalb des ersten. Die Ränder waren stark verdickt, weiss verfärbt und verhornt. Die Stelle der Portio nahmen stark zerklüftete, gewulstete, grauweiss belegte Massen ein, die leicht bluteten und eine rüsselförmige Gestalt hatten. Zwischen ihnen befand sich der Eingang zum äusseren Muttermund. Direct über dem Orificium externum urethrae lag eine weiss aussehende verhornte Stelle, die ungefähr die Grösse eines Zwanzigmarkstücks hatte. Beckendrüsen waren nicht zu fühlen, desgleichen bestand keine Schwellung der Inguinaldrüsen.

Die Diagnose wurde demgemäss auf Prolapsus uteri et vaginae, Carcinoma portionis et vaginae gestellt[1]).

Das Carcinom am prolabierten Uterus ist eine Erscheinung, die früher ganz allgemein zu den grössten Seltenheiten gezählt wurde. Kiwisch[2]) z. B. hatte niemals Gelegenheit, diese Complication zu beobachten, ebensowenig Fritsch[3]), der sogar geneigt ist, eine gewisse Immunität der vorgefallenen Genitalien gegen den Krebs anzunehmen. In neuerer Zeit scheinen sich jedoch die Beobachtungen über solche Fälle, in denen Carcinom und Prolaps zugleich bestand, gemehrt zu haben; die Litteratur des letzten Jahrzehnts weist bereits eine ganze Reihe von einschlägigen Veröffentlichungen auf. Ich habe versucht, die bis jetzt bekannt gewordenen Fälle zu sammeln und werde in Folgendem eine Zusammenstellung derselben geben:

---

[1]) Herr Geheimrat Olshausen nahm am 1. VI. die Totalexstirpation und die Excision der verhornten Stelle an der Clitoris vor. Heilung erfolgte per primam. Patientin konnte schon am 28. VI. geheilt entlassen werden.

[2]) Klinische Vorträge I. S. 439.

[3]) Handbuch der klinischen Chirurgie von v. Pitha und Billroth IV. 1 A.

Casuistik.

1—3. Nach der Angabe in Hegar und Kaltenbach's operativer Gynäkologie[4]) soll zuerst Marschall einen prolabierten carcinomatösen Uterus partiell exstirpiert haben. Totalexstirpationen aus gleicher Indication werden ferner von Langenbeck[5]) und Wolff[6]) berichtet.

Von neueren Fällen liegen folgende vor[7]).

4, 5. Chiari, nach O. Küstner: Über den primären Scheidenkrebs im Archiv für Gynäkologie 1876, S. 279, beobachtete 2 Fälle.

6, 7. A. Mayer, Monatsschrift für Geburtskunde XII. S. 1: Über Gebärmutter- und Scheidenvorfälle, desgl.

8—10. Linke, Dissert. inaug. Hal. 1885: Beitrag zur Statistik und Ätiologie des Carcinoma cervicis uteri, erwähnt 3 Fälle.

11. Corradi, nach Asch: Exstirpation des Uterus mit Resection der Scheide wegen Vorfalles, im Archiv 1889, S. 189, exstirpierte einen carcinomatösen prolabierten Uterus.

12. Spiegelberg, Archiv 1873, S. 411: Über die Amputation des Scheidenteils der Gebärmutter; 48jährige Patientin hat einmal vor 23 Jahren geboren, Prolaps mit Elongatio portionis vag., Carcinoma corn. derselben[8]). Therapie: Abtragung mit der Glühschlinge. Recidiv vor Ablauf eines Jahres mit Infiltration des Scheidengrundes in weitem Umfange.

13. Fr. Riccolli, Dal Bullettino del scienze mediche di Bologna V. Vol. 20, S. 161, nach Canstatt's Jahresberichten 1875, S. 574.

---

[4]) S. 462.

[5]) A. E. v. Siebold's Journal für Geburtshülfe etc. X. 1831.

[6]) Gräfe's und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde VII. 3, S. 478.

[7]) Leider fehlen bei einem Teile der Fälle alle näheren Angaben. Wo in den Quellen Krankengeschichten mitgeteilt waren, habe ich sie im Auszug wiedergegeben.

[8]) Die Portio bildete einen Tumor, der „9 cm von vorn nach hinten, 8 cm von einer Seite zur anderen maass und pilzförmig dem supravaginalen Collum aufsass".

Totaler Scheidenvorfall, unvollständiger Gebärmuttervorfall, enorme Verlängerung des Collum. Cystocele. Cancroid der Portio, das sich auf den Fornix der Scheide erstreckte. Therapie: Abtragung mit der galvanischen Schlinge, Heilung.

14. Schröder, Centralblatt für Gynäkologie 1885, No. 50. Demonstration in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie, Cancroid der hinteren Lippe, das an einem prolabierten Uterus gesessen hatte. Therapie: Hohe Amputation.

15—16. A. Martin, Über Uterus- und Scheidenvorfall in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge No. 183/4, beobachtete 2 Fälle, von denen er einen mitteilt.

Frau R., 67 Jahre alt, hatte 6 Entbindungen durchgemacht, die letzte Geburt fand vor 14 Jahren statt in Steisslage. Seit derselben bestand ein Prolapsus vaginalis ant. et port. mit Cystocele und Rectocele. Die Länge des Uterus betrug 11 cm. Der Damm war atrophisch. An der vorderen Muttermundslippe sass ein Epitheliom. Therapie: Amputatio colli, Colporrhaphia ant. et port. am 2. X. 86. — Am 12. VII. 87 war noch kein Recidiv da, später Descensus der hinteren Vaginalwand.

17, 18. Benicke: Zeitschrift für Gebh. und Gyn. VII. 1882 S. 229, Demonstration in der Gesellschaft für Geb. und Gyn., sah ebenfalls 2 Fälle und gab über einen von diesen Auskunft:

43jährige Patientin bekam, nachdem sie einmal geboren hatte, einen Vorfall des Uterus. An demselben hatte sich neuerdings ein Carcinom der Portio entwickelt. Therapie: Amputatio portionis.

19. Goodell: Boston med. and surgical Journal vom 8. IV. 86 nach Canstatt's Jahresberichten.

Epitheliom des Cervix in einem Falle von Prolapsus uteri. Therapie: Vaginale Totalexstirpation.

20. J. Veit: Klinische Beobachtungen über den Vorfall der Scheide und der Gebärmutter in der Zeitschrift für Gebh. und Gyn. I. 1877, Vorfall der vorderen Scheidenwand, unvollkommener Uterus-Vorfall mit Cervixhypertrophie und Carcinoma portionis.

21. O. Aschenborn: Bericht über die äussere Station von Bethanien im Archiv für klin. Chirurgie No. 25. S. 330.

Auguste B., Dienstmädchen, hatte bei einer Entbindung vor mehreren Jahren einen completten Dammriss erworben, der einen Gebärmuttervorfall zur Folge hatte. Seit mehreren Monaten sass am Scheidenteil ein Cancroid. Seit 2 Monaten waren die Menses ausgeblieben. Therapie: Amputatio portionis galvanokaustisch ohne Blutung. Im Anschluss daran erfolgte nach wiederholten Blutungen die Ausstossung eines dreimonatlichen Fötus. Therapie: Colpo-perineorrhaphia.

22. Kaltenbach: Centralblatt für Gynäkologie 1880.

Frau H. aus Sch., 57 Jahre alt, hat 5 mal, zuletzt vor 17 Jahren geboren. Die Menopause trat ein im 52. Jahr. Seit 27 Jahren leidet Patientin an einem Uterus-Prolapse, gegen den sie verschiedene Pessare und Bandagen ohne Erfolg gebrauchte. Im Februar 1880 kam sie zu K. mit Klagen über Harnbeschwerden und über einen beständigen blutig-wässerigen Ausfluss. Befund: Der ganze Uterus liegt innerhalb der total invertierten Scheide vor den äusseren Genitalien. Die Blase reicht bis zur Spitze des Prolapses herab, der einen Beutel von 15 cm Länge und 30 cm grösstem Ringumfang darstellt. Die Sonde dringt bis auf 12,5 cm in den Uterus ein. Die vordere und ein Teil der hinteren Muttermundslippe sind von einer scharf begrenzten, stark secernierenden Geschwürsfläche eingenommen. Therapie: Es sollte zunächst nur die Vaginalportion mit einem längeren Segment des Cervix amputiert werden. Da aber dabei das Peritoneum in einer Ausdehnung von 3—4 cm einriss, machte K. die vaginale Totalexstirpation und schloss später die Colporrhaphie an. Heilung per primam bis auf eine kleine Scheidendammfistel.

23. Ruge und Veit: Krebs der Gebärmutter in der Zeitschrift für Gebh. und Gyn. 1882 S. 169, erwähnen ein Präparat von einer alten Frau, die seit langer Zeit an einem allmählich sich vergrössernden Vorfall litt, der schliesslich die Grösse von 2 Fäusten erlangt hatte. Die Scheide war vollständig invertiert. An der vorderen Lippe befand sich ein etwa zweimarkstückgrosses, über

die Umgebung prominierendes Geschwür, welches bei der mikroskopischen Untersuchung die charakteristischen Eigentümlichkeiten des Hautkrebses, wie ihn Waldeyer beschrieben, aufwies.

24. Weinlechner: Allgemeine Wiener medicinische Zeitung 1862 S. 170 und Jahresbericht für 1864 im Archiv für klinische Chirurgie:

42jährige Frau leidet seit 11 Jahren an einem Prolapsus uteri, den sie sich nach der zweiten Entbindung durch Heben einer schweren Last zugezogen hatte. Vor anderthalb Jahren bemerkte sie im vierten Monat einer achten Schwangerschaft an dem vorgefallenen Uterus badeschwammähnliche Wucherungen, die sie sich selbst unter starken Blutungen mehrmals wegzupfte. Entbindung mit der Zange unter grossem Blutverlust. Längeres Siechtum.

Befund: Die stark herabgesunkene Portio zeigte sich bis auf einen rechts gelegenen kleinen Teil völlig degeneriert und stellte eine mannsfaustgrosse, höckrige Geschwulst dar, die auf die prolabierte vordere Scheidenwand übergreift und eine jauchige Flüssigkeit absondert. Cystocele. Therapie: Abtragung der erkrankten Teile mittelst des Ecraseurs, Heilung.

25. Ullmann: Wiener medicinische Presse 1889 No. 50.

81jährige Frau, nullipara, leidet seit 20 Jahren an totalem Prolapse, der bis vor kurzem keine Beschwerden machte. Im Mai 1889 entstand in der Mitte des Vorfalles ein kleines Geschwür, welches bald zu Blutungen und zu quälenden Schmerzen im Kreuz führte.

Befund: Es besteht totale Inversion der Scheide, während der Uterus ganz ausserhalb der Genitalien liegt. Länge des Prolapses 17 cm, grösster Umfang 30 cm. In der Gegend der Muttermundslippen liegt ein nach oben zu mit wallartig hartem Rande begrenztes Geschwür, das auf den Cervix beschränkt erscheint. Mächtiger Vorfall der Schleimhaut des Rectum, namentlich der vorderen Wand und der Urethra-Vesicocele und Rectocele. Mangelhafte Urinentleerung. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Epitheliom des Cervix. Therapie: Vaginale Totalexstirpation. Vollständige Heilung.

26. Winckel: Pathologie der weiblichen Sexualorgane S. 178.

45 jährige Patientin, deren Eltern beide an Tuberculose gestorben waren, und die zwei schwere Geburten und einen Abort durchgemacht hatte. Bereits seit 5 bis 6 Jahren litt sie an einem Prolapsus vaginalis ant. mit unvollkommenem Prolapsus uteri. Cystocele.

Befund: Cancroide Papillargeschwulst der vorderen und hinteren Muttermundslippe, an ersterer stark ausgeprägt mit oberflächlichem Zerfall, an der letzteren in der Entwicklung begriffen. Therapie?

27. J. Williams: Über den Krebs der Gebärmutter (deutsch von Abel und Landau) S. 14, Fall V.

Patientin, eine 67 jährige verheiratete Frau, war vor 13 Jahren von einem Waarenballen niedergeworfen worden und hatte gleich darauf einen Vorfall bemerkt. Anfangs ging derselbe von selbst zurück, seit 2—3 Jahren musste er jedoch reponiert werden. Seit 12 Monaten bemerkte Patientin gelegentlich unregelmässigen, wenn auch schwachen Blutabgang, und vor dreiviertel Jahren stellte sich reichlicher Ausfluss ein, nicht selten mit Blut vermischt. Wenige Tage zuvor, ehe die Patientin zu W. kam, war der Vorfall beim Stuhlgang ganz vorgestürzt, wobei eine profuse Blutung stattgefunden hatte. Die Anamnese ergab, dass die Menstruation mit dem 14. Jahr eingetreten, stets regelmässig, schmerzlos gewesen war. Menopause im 45. Jahr. Patientin hatte einmal geboren und zweimal abortiert.

Befund: Scheide vorgefallen, Schleimhaut blass, verhornt. Cervix vor der Vulva. An seiner vorderen Seite befand sich ein grosses Geschwür, welches sich auf die vordere Vaginalwand ausdehnte, ein hochrotes Aussehen bot und sehr leicht blutete. Cervix und Vagina geschwollen, ödematös. Länge des Uterus 10 cm.

Therapie: Abtragung der erkrankten Partieen mit dem Messer.

28. Müller: Über Carcinoma uteri in No. III der Charité-Annalen S. 320.

Frau A., 31 Jahre alt, hatte 2 Entbindungen durchgemacht, die erste Geburt war leicht gewesen, während bei der zweiten die Anlegung der Zange notwendig ge-

worden war. 12 Tage nach der 2. Geburt bemerkte Patientin einen Uterusvorfall, den sie vergebens mit Sitzbädern und warmen Umschlägen bekämpfte. In den letzten 3 Monaten der Gravidität waren Schmerzen beim Urinlassen, sowie jauchiger Ausfluss aus der Scheide aufgetreten.

Bei der Aufnahme in die Charité fand sich der Uterus in annähernd normaler Lage, beide Muttermundslippen waren in einen grossen, höckrigen Tumor verwandelt, welcher die Scheide ausfüllte. Dabei bestand übelriechender Ausfluss. Einige wenige Tage ausser Bett genügten, den Vorfall wieder eintreten zu lassen.

Therapie: Abtragung der Lippen. In 4 Wochen Ausbildung eines Recidivs, das die ganze Scheide bis an den Introitus heran einnahm. Septum recto-vaginale stark infiltriert. Sehr reichlicher Ausfluss. Es wurde noch einmal die palliative Entfernung des grössten Teiles der carcinomatösen Massen vorgenommen, aber das Carcinom wucherte bald von neuem; es bildete sich eine Blasenscheidenfistel aus und so kam es rasch zum Exitus letalis.

Mit Einschluss meines im Eingang der Arbeit angeführten Falles ist also bis jetzt — vorausgesetzt, dass meine Zusammenstellung Anspruch auf Vollständigkeit erheben darf — im ganzen 29 mal die Complication von Prolaps mit Carcinom beobachtet worden. In einem einzigen Falle[9]) trat das Carcinom, wie aus der Anamnese ersichtlich ist, vor dem Prolaps auf; in den übrigen war, soweit Angaben darüber mitgeteilt sind, der Vorfall die primäre Erkrankung, zu der erst die maligne Entartung hinzutrat. Ersterer muss deshalb von den andern gesondert betrachtet werden. Bei ihm ist das Zusammentreffen beider Affectionen offenbar als ein rein zufälliges anzusehen; denn es lässt sich nicht erkennen, welchen Einfluss der Krebs auf die Entstehung des Vorfalls haben sollte. Ist es doch, wie Dr. Müller hinzufügt, „für das Carcinom so zu sagen charakteristisch, dass es keinerlei Lageveränderungen und Verschiebungen des ergriffenen Organs bewirkt.“ Es liegen auch keine weiteren Beob-

[9]) No. 28, Stabsarzt Dr. Müller.

achtungen in der Litteratur vor, die eine solche Annahme als wahrscheinlich erscheinen liessen.

Eine weit grössere Bedeutung besitzt die zweite Gruppe. Hier liegt die Frage, ob zwischen beiden Affectionen ein Zusammenhang besteht oder nicht, sehr nahe. Die Berücksichtigung der vielen Schädlichkeiten, welchen der prolabierte Uterus ausgesetzt ist, sowie der Umstand, dass in allen Fällen gerade der Cervix, also der am meisten exponierte Teil, sich als afficiert erweist, verleihen der Vermutung einer ätiologischen Beziehung des Prolapses zum Carcinom viel Wahrscheinlichkeit. Doch findet man diese Ansicht bei keinem der Autoren ausgesprochen. Viele verneinen sie sogar ganz entschieden. Obenan steht Kiwisch[10]), der ausdrücklich erklärt, das Carcinom am prolabierten Uterus sei als eine ganz zufällige Erscheinung aufzufassen. Fritsch, Martin, Veit, Williams äussern sich in gleichem Sinne. Erklärlich wird diese Auffassung durch die geringe Anzahl der Fälle, die bis vor kurzer Zeit bekannt waren. Wie Seite 6 erwähnt wurde, sah Kiwisch niemals die in Frage stehende Complication, ebensowenig Fritsch. Beide Forscher sind daher geneigt, die Entstehung der Carcinome auf örtliche Reize überhaupt von der Hand zu weisen.

Zur Entscheidung dieser Frage ist es deshalb notwendig, einen Blick auf die Entstehungsursachen des Krebses im allgemeinen zu werfen, speciell zu prüfen, inwiefern eine Berechtigung vorliegt, örtliche, namentlich mechanische Reizungen als ätiologische Momente heranzuziehen.

Der Krebs hat wegen der eigentümlichen, jeder Therapie spottenden Natur des Leidens, wegen der Qualen der davon Ergriffenen bereits sehr frühzeitig die Aufmerksamkeit der Ärzte auf sich gezogen und sie angespornt, nach den Ursachen dieser mörderischen Krankheit zu forschen. Seit Hippocrates, in dessen Werken wir bereits eine genaue, nicht zu verkennende Beschreibung des Krebses[11]) haben, ist er stets der Gegenstand der eifrigsten Nachforschungen gewesen,

[10]) Klinische Vorträge I, S. 176.
[11]) Aphorismen VI, 38.

und trotzdem ist noch heute nicht das geheimnisvolle Dunkel, das über seiner Entstehung waltet, ganz gelichtet. Der Grund ist wohl in dem Umstande zu suchen, dass sich die anatomischen Untersuchungsmethoden als vollständig unzulänglich erwiesen habe. Auch experimentelle Forschungen haben bis jetzt noch kein befriedigendes Ergebnis geliefert. Nur an der Hand grösserer Zusammenstellungen von Krankengeschichten, die sorgfältig die Anamnese berücksichtigten, lassen sich hier Schlüsse über die Ätiologie ziehen.

Solche Statistiken sind aber erst eine Errungenschaft dieses Jahrhunderts. Das Verdienst, zuerst auf die enorme Bedeutung derselben hingewiesen zu haben, gebührt Virchow[12]). Aufmerksam geworden durch die Arbeiten von Tanchon[13]) und Mare d'Espine[14]), liess er im Jahre 1863 eine Geschwulststatistik der Stadt Würzburg[12]) erscheinen. Bei dieser Gelegenheit machte er darauf aufmerksam, welche Wichtigkeit derartige Zusammenstellungen für die Kenntnis der Bedingungen, unter denen sich bösartige Neubildungen entwickeln, hätten und forderte zu ähnlichen Veröffentlichungen auf. Seinem Beispiel folgten bald andere, und wir haben jetzt eine ganze Anzahl von einschlägigen Berichten. Ich nenne nur die Statistiken von Breslau[15]), Moore[16]), Sibley[17]), Baker[18]), Lebert[19]), Weber[20]), Demme[21]),

---

[12]) Archiv, Bd. 27, S. 425. „Zur Statistik der Geschwülste."

[13]) „Statistische Erhebungen über Frauenzimmerkrankheiten" (Totenlisten des Seine-Departements) im Journal des connaissances méd. 1836 — Schmidt's Jahrbücher I, 1838, S. 309.

[14]) „Statistique mortuaire du Canton de Genève pendant les années 1838—54" im Echo médical 1858 Tomme II, S. 305 ff.

[15]) Geschwulststatistik in Virchow's Archiv, Bd. 28, S. 556.

[16]) Über die dem Krebs vorausgehenden Bedingungen in: Brit. med. Journal 1865, Aug. 26 und Schmidt's Jahrbücher 129 (1866), ferner: Brit. med. Journal 1866, Dec. 1 und Schmidt's Jahrbücher 135 (1867), Meissner: Neuere Beobachtungen und Erfahrungen über das Vorkommen, Ursachen und Behandlung des Krebses.

[17]) Beitrag zur Statistik des Krebses in: Med.-chir. Transactions 1859, XLII, S. 227 und Schmidt's Jahrb. 106 (1860), S. 22.

[18]) Brit. med. Journal 1867, April 27 und Schmidt's Jahrb. 1867 in Meissner's Aufsatz.

[19]) Traité pratique des maladies cancéreuses etc. (Paris 1851.)

[20]) Chirurgische Erfahrungen und Untersuchungen (Berlin 1859.)

[21]) Schweizer Zeitschrift für Heilkunde, 1863.

Glatter[22]) und vor allem Gurlt[23]), welche wohl die grössten Zahlen bringt.

Seit Virchow datiert überhaupt eine vollständig neue Zeit für das Studium der Pathologie des Krebses und der übrigen Neubildungen. In den Zeiten der Humoralpathologie[24]) hatte man bekanntlich das Carcinom für eine constitutionelle Krankheit gehalten, die ebenso wie die Scrophulose auf einer Dyscrasie, einer krankhaften Beschaffenheit der Säfte des Körpers beruhen sollte. Zwar hatte schon Broussais[25]), der Gründer der physiologischen Schule, einen Versuch gemacht, diese Lehre zu erschüttern, indem er gemäss seiner Auffassung, dass es keine Dyscrasie gäbe, sondern alle Krankheiten Folgen einer abnormen örtlichen Reizung seien, den Krebs ebenfalls für ein rein locales Leiden, eine Entzündung erklärte, die in den Lymphcapillaren ihren Sitz hätte, und nach ihm waren Bouillaud und andere[26]) gegen die Auffassung des Krebses als eines constitutionellen Leidens aufgetreten. Ihre Ansicht war jedoch noch so unklar, so wenig wissenschaftlich begründet, dass sie die ältere Meinung nicht zu verdrängen vermocht hatte, zumal da dieser so wichtige Argumente wie die Erfolglosigkeit der Operationen durch Recidive an Ort und Stelle sowohl als in entfernteren Organen und die Erblichkeit des Leidens zur Seite standen.

Eine Klärung der Anschauungen war erst möglich, nachdem die Entdeckung der Zelle durch Schwann und der darauf folgende mächtige Aufschwung der mikro-

---

[22]) „Einige Bemerkungen über Medicinalstatistik etc.“ In der Vierteljahrsschrift für öffentl. Gesundheitspflege, Braunschweig 1876.

[23]) „Zur Statistik der Geschwülste“ im Archiv für klin. Chir. Bd. 25, S. 421.

[24]) Galen, der Begründer der Humoralpathologie, welcher die Krankheiten für eine fehlerhafte Mischung der 4 den Körper zusammensetzenden Flüssigkeiten: Blut, Schleim, gelbe und schwarze Galle hielt, leitete den Krebs von einem Übermaass der schwarzen Galle ab.

[25]) Histoire des phlegmasies chroniques ou inflammations, Paris 1808.

[26]) Sehr interessante Angaben darüber finden wir in Meissner: Fortschritte des XIX. Jahrhunderts im Gebiete der Frauenkrankheiten, Leipzig 1826.

skopischen — normalen wie pathologischen — Anatomie die bis dahin herrschenden vagen Anschauungen über die histologische Beschaffenheit des Carcinoms beseitigt hatten, und nachdem durch die Entdeckung Müller's[27]), dass die Gesetze der embryonalen Entwicklung auch für die pathologischen Neubildungen massgebend seien, die früher von mehreren Autoren[28]) vertretene Meinung von der „Heterologie" der Geschwulst widerlegt war. Virchow war es nun vorbehalten, in seiner berühmten Reizungstheorie eine Anschauungsweise zu verbreiten, die zum Ausgangspunkt der gesamten neueren Pathologie werden sollte. Seine Lehren gipfeln in dem Satze[29]):

„Jeder formative Vorgang ist als active Leistung der Gewebselemente und als hervorgerufen durch Reizung zu betrachten. Es ist ganz gleichgültig, ob wir Entzündungsproducte oder Geschwulstmasse oder irgend eine andere Gewebssubstanz vor uns haben; sobald sich herausstellt, dass sie durch eine Vermehrung in der Zahl der Gewebselemente, also durch Neubildung von Zellen bedingt sind, so lassen sie zunächst nur eine Betrachtung zu. Der einfach zellige Katarrh, die ulcerierende Eiterung, die blosse Hyperplasie stehen auf einer Stufe mit Krebs, Tuberkel, Sarkom."

Nach Virchow's Ansicht sind also die Ursachen der Krebsentwicklung in erster Linie in äusseren, örtlich einwirkenden Reizen zu suchen. Dass gerade das Gewebe in dieser specifischen Weise und nicht wie gewöhnlich mit Entzündung reagiert, erklärt sich aus einer Prädisposition des betreffenden Gewebes oder Systemes, die sowohl angeboren sein, wie durch vorausgegangene Schädlichkeiten (Narben, Unterschenkelgeschwüre etc.), welche einen „locus minoris resistentiae" geschaffen, erworben werden könne. Vererbung kommt nur insofern in Betracht, als damit die Disposition[30]) einzelner

---

[27]) Johannes Müller: Über den feineren Bau und die Formen der krankhaften Geschwülste, 1838.

[28]) Laennec, Lobstein etc. — nach Thiersch: Der Epithelialkrebs namentlich der Haut.

[29]) Archiv 14 (1858), „Reizung und Reizbarkeit," S. 39.

[30]) Virchow l. c. S. 44, Krankh. Geschwülste I, S. 66 ff., Handbuch der speciellen Pathologie, S. 48 ff., S. 336 ff.

Teile gemeint ist. Sie genügt aber nicht zu der Entwicklung des Krebses. Der allgemeine Köperzustand, insofern er ein ungünstiger ist, kann nur nebensächliche Bedeutung haben. Das Carcinom tritt also nie als constitutionelles Leiden auf, sondern hat immer eine rein örtliche Entstehung. Erst durch Metastasenbildung verbreitet es sich durch den Körper.

Beweise für seine Anschauung sieht Virchow einerseits in der histologischen Untersuchung, andererseits, und zwar hauptsächlich, in der durch klinische Erfahrung festgestellten Thatsache, dass das Carcinom sich vorzugsweise an Orten entwickelt, welche häufigen Insulten ausgesetzt sind. So erkranken am häufigsten Mund, Penis, After, Arificium externum uteri und im Digestionscanal die verengten Stellen z. B. der Pylorus des Magens. Ferner ist höchst auffallend, dass der im Leistencanal retinierte Hoden weit häufiger krebsig degeneriert als der normal descendierte. Andere Organe dagegen, welche eine geschützte Lage haben, wie Lunge, Leber und die serösen Häute, erkranken gar nicht primär.

Die Lehren Virchow's fanden bald ihre Bestätigung durch eine Reihe von Beobachtungen anderer Autoren. Es ist schon erwähnt worden, wie sich seit Virchow's Geschwulststatistik die Zahl der einschlägigen Arbeiten gemehrt. Sie ergaben alle dasselbe Resultat. Besonders hervorzuheben ist die Arbeit von Moore. Dieser verteilte im December 1863 Tabellen unter den englischen Ärzten, um die genauen Umstände aller Krebskranken zu erfahren. In 34 Tabellen ergaben sich binnen 5 Monaten 155 Fälle, welche er zusammen mit den früher von ihm gesammelten veröffentlichte. Als einzig sichere Ursache des Leidens fand Moore ebenfalls directe örtliche Reizung. Dasselbe war überall als rein örtliches Leiden aufgetreten. Nirgends war ein Zusammenhang mit anderen Krankheiten, der auf einen allgemeinen Charakter des Krebses hätte deuten können, festzustellen gewesen. Die relative Häufigkeit von Tuberculose in der Familie der Krebskranken, welche von anderen Autoren[31])

---

[31]) Nach L. Meyer's Angabe sprachen besonders Scarpa, Boivin, Bugès, Téallier, Carmichael, ferner Concato, Weeden, Cooke für die

als wesentlich prädisponierend und als Beweis für die constitutionelle Natur des Carcinoms angesehen worden war, hatte sich vollkommen aus dem ausserordentlich häufigen Vorkommen dieser Krankheit in England erklären lassen. Die vom Krebs ergriffenen Kranken waren im Gegenteil meist völlig gesund und im Kreise ihrer Familie die ältesten und kräftigsten gewesen. Vererbung war nur selten nachzuweisen gewesen, und zwar hatte sie meist ganz bestimmte Organe betroffen. Eine weitere Unterstützung erfuhr die Reizungstheorie durch die Untersuchungen Waldeyer's[32]). Dieser Forscher fand in den jüngsten Entwicklungsgraden des Krebses eine auffallende Übereinstimmung mit dem Bilde einer chronischen Entzündung. Hier wie dort zeigte sich unter dem Mikroskope eine reiche Vascularisation und Anhäufung von farblosen Blutkörperchen. Er gelangte dadurch zur Vermutung, dass chronisch-entzündliche Processe, wie sie durch wiederholte Reizungen erzeugt werden, zur carcinomatösen Degeneration führen könnten[33]).

Beziehungen zwischen beiden Affectionen. In der That findet man Tuberculose sehr häufig neben Carcinom. Cooke fand unter 79 Fällen von Brustkrebs 31 mal erbliche Tuberculose, Sibley unter 130 Fällen von Krebs 48 mal Tuberculose. Derselbe Autor teilt folgende interessante Familiengeschichte mit:

1) Kranke 1809 geboren, 1846 Krebs der Mamma, Exstirpation nach 1—2 Monaten. Recidiv Ende 1855, Exst. April 1856 Heilung.

2) Ein Bruder starb an Phthise 1847.

3) Ledige Schwester starb unoperiert am Krebs der Mamma 33 Jahre alt.

4) dito eine 30jährige Schwester.

5) Verheiratete Schwester ist 1845 und 1846 an Mamma-Krebs operiert.

6) Eine ledige Schwester starb 1859 an Mamma-Krebs, operiert an Erysipel 1852.

7) Verheiratete gesunde Schwester.

8) Die Mutter starb an Mamma-Krebs 1829. Sie hatte 8 Schwestern, von denen 2 an Phthise, eine an Wassersucht starben. Vater starb infolge eines Unfalls. Dessen Vater starb an Haemoptise, während sein Grossvater 101 Jahre alt geworden war.

[32]) Die Entwicklung der „Carcinome“ in Virchow's Archiv Bd. 41, S. 476 und Bd. 55, S. 67, ferner „Über den Krebs,“ klinischer Vortrag No. 38 in Volkmann's Sammlung.

[33]) Die Art und Weise, in der eine solche Degeneration zustande kommt, ist freilich nach W. eine andere als sie sich Vircho

In neuerer Zeit sind die Beobachtungen über den irritativen Ursprung der Carcinome immer zahlreicher geworden. Eine grosse Zahl von Arbeiten liegt vor, welche zum Teil ganz evident die Virchow'sche Theorie beweisen. So brachte Esmarch[34]) eine Reihe von Krankengeschichten, aus denen hervorgeht, dass häufig wiederholte Reize, welche zarte Haut und Schleimhaut treffen, Krebs hervorbringen können; Wolff[35]) konnte unter 344 Fällen von Carcinom 42mal ein vorausgegangenes Trauma nachweisen, und Bögehold[36]) berichtete zahlreiche Fälle, in denen die Geschwulst aus Narben hervorgegangen war. Hauser[37]) legte die Entwicklung aus chronischen Magengeschwüren dar. Schuchardt[38]) führte eine Anzahl von Fällen, in denen sich ein Zungencarcinom aus der Psoriaris linguae entwickelte, sowie Fälle von Schornsteinfeger und Paraffinarbeiter-Krebs als Beweis für die Entstehung aus chronisch entzündlichen Zuständen an. Er glaubt, dass besonders eine langdauernde, stetige Wiederholung kleiner Reizungen die Entwicklung des Krebses begünstige.

So überzeugend durch alle in den genannten Schriften angeführten Thatsachen die Mitwirkung äusserer Schädlichkeiten, welche auf das Gewebe reizend einwirken, für zahlreiche Fälle dargethan ist, so bleibt doch danach noch eine sehr grosse Zahl von Fällen, in denen kein Trauma nachzuweisen war, unaufgeklärt. Rindfleisch[39]) nimmt deshalb neben den von aussen den

---

vorstellt. Nach Waldeyer wächst das Oberflächenepithel zapfenförmig in das aufgelockerte Bindegewebe hinein, während nach Virchow's Vorstellung sich die Bindegewebszellen in Epithelien verwandeln.

[34]) „Aphorismen über Krebs" im Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 22, S. 437.

[35]) Zur Enstehung von Geschwülsten nach traumatischen Einwirkungen. Dissert. inaug. Berol. 1874.

[36]) Über die Entwicklung maligner Tumoren aus Narben in Virchow's Archiv, Bd. 88, S. 229.

[37]) Das chronische Magengeschwür, sein Vernarbungsprocess und dessen Beziehungen zur Entwicklung des Magen-Carcinoms, Leipzig 1882.

[38]) Zur Entstehung der Carcinome aus chronisch entzündlichen Zuständen der Schleimhaut und Hautdecken in Volkmann's Sammlung No. 257.

Körper treffenden Reizen sogenannte innere an, welche im Organismus selbst als Stoffwechselproducte gebildet werden, die normaler Weise ausgeschieden werden, unter gewissen Umständen aber zurückbleiben und dann die abnorme formative Thätigkeit des Gewebes veranlassen.

Andere Forscher haben dagegen den Hauptwert auf die specifische Diathese des Individuums gelegt. Während Virchow nur eine locale Prädisposition des Gewebes gelten lässt, die noch dazu erworben werden kann, betonen Billroth[40]), Lücke[41]), Ziegler[42]) und Baker[43]) als unerlässliche Vorbedingung eine allgemeine erbliche Disposition. Worin dieselbe besteht, ist noch nicht aufgeklärt. Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über die Erblichkeit des Krebses scheinen ihnen Recht zu geben. So fand z. B. Baker unter 103 Fällen in 44 Familien 45 Fälle von directer Erblichkeit elterlicherseits, wobei nur 19mal dasselbe Organ betroffen war; bei 16 Fällen waren die Grosseltern oder die Urgrosseltern krebsig erkrankt gewesen und zwar 8mal an demselben Organ. Broca[44]) berichtet von einer Familie, in der in 5 Generationen 16mal Krebs aufgetreten war. Auch Sibley und andere berichten so prägnante Fälle, dass an den Einfluss der Erblichkeit kaum mehr gezweifelt werden kann, obwohl die Statistiken von Picot und Gusserow[45]), der speciell über Carcinoma uteri sammelte, nur unter 978 Fällen 127 (13 %) resp. unter 1028 Fällen nur 79mal (7,6 %) Erblichkeit ergaben. Die enormen Schwierigkeiten, welche sich der Ermittelung gerade dieses Umstandes entgegenstellen, erklären diese geringe Prozentzahl wohl zur Genüge.

Übrigens hält auch Billroth an dem irritativen Ursprung des Krebses fest, während Ziegler, Baker und Lücke den Traumen nur die Bedeutung von Gelegenheitsursachen zuweisen.

---

[39]) Nach Billroth: Allgemeine chirurg. Pathologie und Therapie.
[40]) l. c. S. 804.
[41]) v. Pitha und Billroth II, Die Lehre von den Geschwülsten.
[42]) Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, S. 242.
[43]) l. c.
[44]) Schmidt's Jahrbücher No. 135, Meissner's Aufsatz (s. oben.)
[45]) Nach E. Lücke: Beitrag zur Statistik und Ätiologie des Carcinoma cerv. ut. Dissert. inaug., Halle 1885.

Es erübrigt nun noch einiger abweichenden Theorieen über die Ätiologie des Krebses zu gedenken.

Hier ist zuerst die Ansicht von Boll[46]) zu nennen. Nach ihm giebt es keine besondere Disposition, weder locale noch allgemeine. Um ein Carcinom hervorzurufen, genügt einfach ein Reiz, der den Körper an irgend einer Stelle, wo die Producte beider Keimblätter an einanderstossen, also in einem Oberflächenorgan zur Zeit der beginnenden Involution trifft. Dann sind die Gewebe in einem Zustande, in welchem sie geneigt sind, den embryonalen Wachstumsvorgängen ähnliche Processe einzuleiten. Unter dem Einfluss des Reizes kommt es nun zum Wiederwachsen derselben, zum „Wiederausbruch des Grenzkriegs zwischen Epithel und Bindegewebe", der im embryonalen Leben zur Entwicklung des Oberflächenorgans[47]) geführt hat, jetzt aber, weil ihn nur ein zufälliger Reiz bedingt, die unregelmässigen, atypischen Epithelwucherungen zur Folge hat, welche wir im Krebs vor uns haben. Aber nicht jede Art von äusserer Einwirkung vermag Carcinom zu erzeugen, constante oder einmalige Reize sind dazu nicht im stande, sondern nur periodische, d. h. solche, bei denen „in regelmässigen Pausen ein Druck auf eine bestimmte Stelle ausgeübt wird, die in den Intervallen gänzlich frei von Druck ist." Constante Reizungen führen zur Atrophie des gefässhaltigen Bindegewebes, machen es also unfähig zu dem Wucherungsprocesse, so dass es nur zu einer Hyperplasie des Epithels kommt. Thiersch[48]) erklärt die Krebsbildung einfach für eine Folge des im Alter stattfindenden Übergewichts des Epithels über das Bindegewebe. Unter Änderung des gegenseitigen Druckes kommt es zu einer Wucherung des Epithels in das atrophisch gewordene Bindegewebe hinein.

Beiden Theorieen ist der Vorwurf zu machen, dass sie das Vorkommen des Krebses an das Alter gebunden glauben. Die gar nicht so seltene Entwicklung desselben

---

[46]) „Das Princip des Wachstums," Berlin 1876.

[47]) Boll geht von der Ansicht aus, dass für jede Organentwicklung das Zusammenwirken zweier Keimblätter erforderlich sei und überträgt dieselbe auch auf die pathologischen Neubildungen.

[48]) Der Epithelialkrebs, namentlich der Haut, Leipzig 1862

auch in jüngeren Lebensaltern, besonders des Carcinoma cervicis uteri, und noch mehr des Carcinoma ovarii, welches die Frauen schon sehr frühzeitig[49]) befallen kann, ist ein nicht zu widerlegender Einwand.

Eine ganz abweichende Ansicht ist von Cohnheim veröffentlicht worden. Cohnheim leugnet sowohl den Einfluss äusserer Reize wie der angeborenen oder erworbenen Disposition. Nach ihm entsteht der Krebs aus einer fehlerhaften embryonalen Anlage, aus versprengten Epithelzellen im Bindegewebe, die bei genügender Blutzufuhr im späteren Leben zu proliferierender Thätigkeit erwachen und sich zum Carcinom entwickeln. Ein Beweis seiner Anschauung liegt für ihn in der Thatsache, dass der Krebs vorzugsweise an den Ostien des menschlichen Körpers, also an Stellen, wo bei der embryonalen Anlage das äussere und innere Keimblatt zusammenstossen, sich entwickelt. Virchow und seine Anhänger hatten dafür freilich eine andere Erklärung gefunden.

Gegen diese Theorie haben Billroth und Winckel[50]) eingewendet, dass sie wohl die Anlage zur Geschwulstbildung erkläre, aber nicht die Entwicklung derselben. Cohnheim selbst sagt, dass in einer Menge Menschen der Keim schlummere, ohne sich zum Carcinom zu entwickeln. Warum kommt es bei diesen nicht zum Carcinom? Ferner bemerkt Billroth in Bezug auf die Erblichkeit des Krebses, die Cohnheim ebenfalls als eine Stütze seiner Auffassung ansieht, dass es „ganz unverständlich sei, wie das überschüssige Zellenmaterial, aus dem eine Geschwulst entstehen soll, auf die Beschaffenheit der Spermatozoën oder der Eizellen einen Einfluss ausüben kann.“ Schliesslich bleibt noch eine Möglichkeit die Krebs-Entwicklung zu erklären, nämlich die Annahme eines specifischen Reizes. Auch dieser Weg ist

[49]) Carcinoma uteri vor dem 20 Jahr:
Schauta (W. med. W. 1880, No. 37) ein Fall vor dem 19. Jahr
Beigel (Lehrbuch der Frauenkrankh.) ein Fall vor dem 19. Jahr
Boivin und Dugès (cf. Schauta) 12 Fälle vor dem 20. Jahr.
Fränkel (Breslauer ärztl. Zeitschr., 1887, No. 1—5), ein Fall im 19. Jahr.
Glatte (Vierteljahrsschrift 1870, II), ein Fall im 19 Jahr.

[50]) Pathol. der weibl. Geschlechtsorgane, Leipzig, S. 170.

schon betreten worden. Müller[51]), Nedopil[52]) und andere glauben in der That, dass das Carcinom durch ein ganz bestimmtes Virus bedingt werde. Jedoch lassen die teils zweifelhaften, teils negativen Resultate, welche bisher mit der Überimpfung des Carcinoms erzielt worden sind (Langenbeck, Weber, Lebert und Wyss, Doutrelepont etc.), diese Annahme nicht sehr wahrscheinlich erscheinen.

Überblicken wir die erörterten Theorieen und ihre Begründungen, so geht daraus unzweifelhaft hervor, dass diejenigen, welche äusseren Schädlichkeiten einen bedeutenden Einfluss auf die Entstehung des Carcinoms zuschreiben, am meisten Wahrscheinlichkeit besitzen. Freilich ist nicht jeder Reiz, mag er auch noch so häufig einwirken, imstande Krebs hervorzurufen; es gehört dazu eine gewisse, wohl erbliche Disposition, mag dieselbe nun auf ein bestimmtes Gewebe oder System beschränkt oder allgemein sein. Worin dieselbe besteht, ist allerdings nicht bekannt. Die überaus zahlreichen Fälle, in denen kein Trauma nachzuweisen ist, bilden keinen Gegenbeweis; denn in den physiologischen Functionen der Organe sind vielfach schon periodisch wiederkehrende Reize gegeben (z. B. die Nahrungsaufnahme für den Digestionscanal). Andrerseits bietet die Anschauung Rindfleisch's auch für diese eine ausreichende Erklärung.

Ein gutes Beispiel bietet das Carcinom des Uterus für die eben entwickelte Ansicht.

Die Statistiken ergeben, dass Frauen weit mehr bösartigen Geschwülsten unterworfen sind als Männer. Die Zusammenstellung von Gurlt, wohl die umfassendste, welche es giebt, zählt auf 11 190 weibliche Kranke nur 4740 männliche; und nach Simpson[53]) starben in den Jahren 1847 — 61 in England 61 715 Frauen und nur 25 633 Männer an Krebs. Forscht man dieser auffälligen Erscheinung weiter nach, so ergiebt sich, dass das Übergewicht der Frauen lediglich in dem Umstande seine Er-

---

[51]) Jenaische Zeitschrift für Medicin und Naturwissenschaften V, S. 172 und VI, S. 461.

[52]) Jahrbücher der Gesellschaft der Wiener Ärzte, 1882, S. 123 „Carcinom und Infection."

[53]) Nach Schröder: Krankh. der weibl. Geschlechtsorgane, S. 340.

klärung findet, dass die weiblichen Genitalien weitaus am häufigsten von allen Organen maligne degenerieren. Unter 4316 Männern fand Gurlt 256 mit Geschwülsten an den Genitalien, dagegen unter 9357 Weibern 6530, die Neubildungen an den Genitalien hatten. Nach den Erhebungen desselben Autors machen die Carcinome des Uterus (30,29%) und die der Brust (13,66%) fast die Hälfte sämtlicher Carcinome aus, die des Uterus sind sogar noch häufiger als die des Magens (19,03). Nach der Angabe Schröder's (Fälle von Hough, Tanchon, Simpson, Eppinger, Willigh, Wrany) starben unter 19 666 Frauen mit Carcinom, 6548 an Krebs des Uterus. Danach erscheint die Gebärmutter als ein ganz ausgesprochener Prädilectionsort desselben.

Unter den einzelnen Abschnitten des Uterus ist wieder vorzugsweise der Cervix und zwar am meisten die Portio vag. der malignen Erkrankung unterworfen. Bedenkt man nun, wie mannigfachen Schädigungen der Cervix durch Coitus, Geburt etc. ausgesetzt ist, so wird man nicht umhin können, eine Mitwirkung äusserer Reize bei der Entstehung des Carcinoms anzunehmen und daraus dies häufige Befallensein des Uterus abzuleiten, geradeso wie sich die zahlreichen Carcinome im Pylorus des Magens aus der innigen Berührung der Schleimhaut mit den Ingesta erklären.

Wir haben augenblicklich 2 Arbeiten, welche die Ätiologie des Uterus-Carcinoms sehr eingehend behandeln: „Ätiologie des Uterus-Krebses" von S. Meyer[54]) und die bereits erwähnte Dissertation von A. Linke. In diesen beiden Schriften finden wir die Ergebnisse der bisherigen Forschungen zusammengestellt. Danach werden von vielen, namentlich älteren Autoren[55]) vorhergehende Menstruationsstörungen als ätiologisch wirksames Moment angeführt. Elleaume hat sogar die Menstruatio praecox beschuldigt, und Valleix führt Fälle an, in welchen sich die Menstruatio praecox gleichzeitig mit

---

[54]) Beiträge der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin, III_2, S. 3—33.

[55]) Menstruationsstörungen fand Lever in 79,1%, Scanzoni in 30%, Sibley in 72,9% der Fälle, dagegen West nur in 13,6% und Lücke nur in 10%.

Carcinom vererbte. Diese Behauptung bedarf allerdings noch weiterer statistischer Bestätigung. Dagegen ist der Beweis erbracht worden, dass nicht selten Katarrhe den Ausgangspunkt für die Entwicklung von Carcinomen abgeben. Besonders ist Hildebrandt für diese Entstehungsweise eingetreten.[56]) Auf Grund seiner Erfahrungen gelangt er zu der Ansicht, dass „weitaus die Hälfte aller primären Krebsdegenerationen der Portio von der Cervixschleimhaut ausgehen und ihren Anfang nehmen in einfachen Katarrhen, deren Folgen Geschwüre sind mit jenen papillären in krebsige Degeneration übergehenden Wucherungen." Die Umwandlung papillärer Geschwüre in Carcinome hat auch Carl Mayer[57]) bewiesen und dafür einen sehr prägnanten Fall angeführt. Scanzoni[58]) sah öfter auf einer erodierten Fläche aufsitzende Papillen übergehen in Carcinom, und Veit und Ruge[59]), Williams, Linke teilen Fälle mit, in denen die Entstehung des Krebses aus drüsigen Erosionen mikroskopisch klargelegt wurde.

Auch Schultze[60]) sieht in dem Ectropium des Muttermundes, wie es bei Prolaps, Retroflexio, Endometritis vorkomme, eine häufige Ausgangsstätte des Carcinoms; Breisky[61]) betont seinen Zusammenhang mit Cervixrissen, und selbst Williams muss zugeben, dass es sich mit Vorliebe auf der ectropionierten[62]) Cervixschleimhaut — also auf einer sehr empfindlichen, exponierten und daher sehr vulnerablen Stelle — ent-

---

[56]) „Über den Katarrh der weibl. Geschlechtsorgane" in Volkmann's Sammlung. No. 32.

[57]) „Vortrag über Erosion, Excoriationen etc.." Berlin 1861.

[58]) Lehrbuch S. 347.

[59]) Zeitschrift für Gynäkologie VII, S. 170.

„Wir können sagen, dass ein grosser Teil der Portio-Carcinome, Drüsencarcinome sind, die von neugebildeten Drüsen (Erosionen) ihren Ausgangspunkt nehmen. Wir stehen daher heute noch auf unserem Standpunkt, dass die Erosionen nicht stets einfache, nichtssagende Processe sind."

[60]) Pathologie und Therapie der Lageveränderungen § 220.

[61]) „Über Beziehungen des Narben-Ectropium am Muttermund zum Carcinoma uteri" (Prager med. W., 1877, S. 27.)

[62]) Einen Beweis dafür bietet auch ein von Linke mitgeteilter Fall, in welchem bei einer 32jährigen IV para auf der ectropionierten hinteren Lippe ein Carcinom sich entwickelte.

wickelt, wenn er auch ihre Entstehung an den Rissen gänzlich in Abrede stellt.

Ferner ist der durch häufigen Coitus gesetzte Reiz als ätiologisch wirksam betont worden. Allerdings hat die Statistik ergeben, dass Prostituierte durchaus nicht besonders häufig von Krebs befallen werden. Mit Recht bemerkt jedoch Scanzoni dazu, dass bei diesen die sinnliche Erregung sehr gering sei und dadurch der Reiz an Wert verliere. Dagegen stimmen alle Autoren darin überein, dass die Insulte, welchen der Cervix bei dem Geburtsacte ausgesetzt ist, in hervorragendem Maasse in Betracht kommen. Verheiratete werden ungleich häufiger betroffen als unverheiratete (nach Sibley), und unter den verheirateten Frauen stellen wieder die fruchtbaren ein weit grösseres Contingent als die sterilen. (192 : 11). Gusserow[63]) fand unter 553 krebskranken Frauen nur 79, die nicht geboren hatten, und Linke unter 280 sogar nur 3. Die meisten Frauen haben mehr als einmal geboren; die Durchschnittszahl der Kinder beträgt nach Gusserow 5,1.

Besonders bedeutungsvoll scheint die Thatsache, dass die Geburten meist sehr rasch auf einander folgen. Linke, der auf diesen Umstand mit Sorgfalt achtete, fand einen durchschnittlichen Zwischenraum von nur 1,6 Jahren.

Was das relativ häufige Vorkommen von Carcinom bei älteren Jungfrauen anbetrifft, so sucht Klebs[64]) den die Geschwulstbildung veranlassenden Reiz in dem äusseren Drucke, wie er durch enge Aneinanderlagerung der Schleimhautflächen namentlich bei starrer Musculatur vorkommt. — Bedenkt man nun ferner, wie solche Zustände eine Retention von Secreten zur Folge haben können, die notwendig einen Reizzustand der Schleimhaut veranlasst, der zu Katarrhen und weiterhin zur Carcinomentwicklung führen kann, so sind dadurch allein eine grosse Anzahl von Krebsfällen erklärt. Wir haben also gesehen, dass beim Uterus eine Menge von schädigenden Einflüssen gegeben sind, welche den für

---

[63]) Lehrbuch der Geschwülste des Uterus, Stuttgart 1878.
[64]) Handbuch der pathol. Anatomie, Berlin 1876.

die Carcinom-Bildung erforderlichen Reiz abzugeben vermögen und wohl geeignet sind, das ausserordentlich häufige Befallensein gerade dieses Organs darzuthun[65]). Vorbedingung ist auch hier die Disposition des Individuums zu carcinomatöser Erkrankung. Denn es wäre sonst nicht verständlich, wie die meisten Katarrhe niemals zu carcinomatösen Bildungen trotz jahrelanger Dauer führen oder sehr viele Frauen eine grosse Zahl von Geburten durchmachen, ohne Krebs des Uterus zu bekommen, trotzdem derselbe die grössten Insulte dabei zu erleiden hat.

Von diesem Standpunkte muss auch, glaube ich, das Carcinom am prolabierten Uterus betrachtet werden. Jedenfalls ist die Zahl der gesammelten Fälle doch zu gross, als dass ihre Seltenheit als Gegenbeweis gegen die Irritations-Theorie verwandt werden hönnte. Andrerseits aber lehrt gerade dieses Beispiel schlagend, dass ohne vorhandene Disposition es niemals zum Krebs kommt. Mögen die Schädlichkeiten, denen der vorgefallene Uterus ausgesetzt ist, durch Scheuern der Kleider, Benässen mit Urin etc., noch so gross sein, es entstehen immer nur chronische Entzündungen und Geschwüre, aber niemals ohne Disposition ein Carcinom. Ich bin also der Meinung, dass die Insulte, welchen der prolabierte Uterus unterworfen ist, wohl als ätiologisches Moment für die Entstehung des Carcinoms heranzuziehen sind, dass aber nicht jeder Prolaps notwendig zu demselben führen muss.

Es muss hier aber noch auf einen Umstand hingewiesen werden, welcher die immer noch gering erscheinende Zahl der mit Carcinom complicierten Prolapse wohl zu erklären vermag.

Besteht der Vorfall einige Zeit fortgesetzt, so geht

---

[65]) Inwiefern daneben allgemeine schädliche Einwirkungen einen Einfluss entfalten können, ist nicht einzusehen. Doch werden von sehr vielen Autoren dieselben, wie Kummer, Sorge etc., als bedeutungsvoll genannt. Scanzoni will solche deprimierende Gemütsaffecte in 84 seiner 108 Fälle constatiert haben. Auffallend ist aber, dass von Carcinoma uteri vorzugsweise die unteren Stände betroffen werden (Lücke, Glatter.)

allmählich eine Veränderung mit der Schleimhaut vor. Dieselbe verliert den weichen, sammetartigen Charakter unter dem Einfluss der Luft und der beständigen Reibungen. Das Epithel verhornt und nimmt schliesslich eine schwielige, lederartige Beschaffenheit an, die sich nicht mehr von derjenigen der äusseren Haut unterscheidet. Dadurch nimmt die Schleimhaut in gewissem Grade die Eigenschaften der letzteren an. Nun lehrt aber die Statistik, dass auf dieser Carcinome weit seltener sind als auf der vulnerabeleren Schleimhaut. Dort gehören schon lange fortgesetzte Insulte dazu, um Krebs zu erzeugen. Küster[66]) erklärt diese Erscheinung durch den „regeren Epithelverbrauch (Vertrocknung, Verhornung, Abschilferung), durch welchen die Bilanz zwischen verbrauchtem und neugebildetem Epithel eher gehalten werden könne“, und zieht zum Beweise den Krebs des Penis heran, welcher bei Phimose, wo die Haut der Glans mehr geschützt (und zugleich den Präputialsecreten mehr ausgesetzt) ist, häufiger sich erweist, als an der entblössten Eichel. So sehen wir auch am Uterus beim Vorfall weit weniger oft Carcinom auftreten, als wenn er sich in normaler Lage befindet.

Es scheint demnach in der Umwandlung des Epithels der Schleimhaut in Epidermis ein gewisser Schutz zu liegen, welcher ein Gegengewicht gegen vorhandene carcinomatöse Disposition bietet. Nur wenn die Insulte lange Zeit hindurch fortbestanden, also bei irreponiblen Prolapsen, grosser Indolenz der Kranken, kann der Epithelverbrauch nicht mehr das Gleichgewicht mit der durch den anhaltenden Reiz bedingten fortwährenden Neubildung der Zellen halten, und es kommt zu der „atypischen Epithelialwucherung“, als welche wir nach Waldeyer den Krebs anzusehen haben. Für diese Auffassung spricht auch die Structur der Krebse in den bisher beobachteten Fällen, über welche ich weiter unten noch einiges sagen werde. Ferner findet sie eine Stütze durch die in den meisten Fällen

---

[66]) „Über den primären Scheidenkrebs“ im Archiv für Gynäkologie, 1876, S. 279.

sehr lange Dauer des Prolapses, ehe es zur Entwicklung des Carcinoms kam, wie sich aus der Casuistik ersehen lässt. Wir finden da 10 (Weinlechner), 13 (Williams), 14 (Martin), ja sogar 20 (Ullmann) und 24 Jahre (Kaltenbach).

Natürlich ist auch hier individuelle Disposition das wichtigste Erfordernis. Ohne dieselbe ist immer nur Entzündung die Folge der andauernden Schädlichkeiten, die zu Geschwüren, wie man sie häufig an vernachlässigten Prolapsen findet und zu Gangrän führen kann.

In diesem Sinne betrachtet, darf der Vorfall allerdings als ein „Schutzmittel gegen Carcinom" (A. Martin) betrachtet werden.

Anatomie: Das Carcinom des prolabierten Uterus ist in den bisher beobachteten Fällen, so weit darüber in den Quellen Angaben mitgeteilt sind, in der Form des oberflächlichen Cancroids der Portio aufgetreten mit Neigung sich auf die Scheidenwand auszubreiten. Es zeigte vorzugsweise die Eigenschaften des flachen, zu früher Ulceration neigenden Epithelkrebses. Nur in 2 Fällen trat es als cancroide Papillargeschwulst auf (Weinlechner, Winckel). In seiner mikroskopischen Structur entspricht es ganz den Waldever'schen Hautkrebsen (Ruge und Veit, Winckel, Williams), ein Beweis, wie vollständig das Epithel zur Epidermis geworden. Ruge und Veit, sonst eifrige Anhänger der Virchow'schen Theorie, wonach das Carcinom aus dem Bindegewebe hervorgeht, constatierten in ihrem Fall (No. 23) doch deutlich die charakteristischen vom Epithel in die Tiefe gehenden Zapfen Waldeyer's.

Symptome: Die unmittelbar durch den Vorfall bedingten localen und allgemeinen Beschwerden beherrschen das Krankheitsbild so völlig, dass das Carcinom als solches im Anfang ganz in den Hintergrund tritt. Gewöhnlich machten erst Blutungen, wie in meinem Falle, oder Jaucheausfluss auf die Complication aufmerksam, sodass sie erst in völlig entwickeltem Zustande zur Behandlung kam.

Die Diagnose ist meist mit grossen Schwierigkeiten verknüpft, da die carcinomatösen Geschwüre sich sehr häufig makroskopisch in nichts von den gut-

artigen Geschwüren, welche man sonst an Vorfällen zu beobachten Gelegenheit hat, unterscheiden. Auch am nicht mit Carcinom complicierten Prolaps kann es zu enormer Hypertrophie und Härte der Vaginalportion, zu einer tiefen Zerklüftung oder zu papillären Wucherungen (Kiwisch) derselben, begleitet von erschöpfenden Blutungen, oder wenn Gangrän zu stande gekommen, zu reichlichem Jaucheabfluss kommen, sodass im Verein mit den bisweilen äusserst heftigen Schmerzen täuschend das Bild des Carcinoms geboten wird (Kiwisch, Mayer). Nur der Erfolg oder Nichterfolg der localen Behandlung oder aber die mikroskopische Untersuchung vermag in solchen Fällen zu entscheiden.

Prognose und Therapie: Die Prognose scheint nach den Erfolgen der modernen Therapie eine nicht ungünstige zu sein. Ohne einen frühzeitigen operativen Eingriff ist sie die der Carcinome im allgemeinen; nur scheinen die Carcinome als ausgesprochene Hautcancroide einen langsameren Verlauf zu haben. Demgemäss ist man in den meisten Fällen mit der infra- resp. mit der supravaginalen Amputation der Portio ausgekommen. Auch die Totalexstirpation bietet nach der vervollkommneten neueren Technik sehr günstige Chancen. Die bisher so behandelten Fälle hatten sämmtlich sehr gute Erfolge aufzuweisen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Olshausen für die Anregung zu der Arbeit sowie für die gütige Überlassung des im Eingang der Arbeit genannten Falles meinen wärmsten Dank abzustatten.

Thesen.

I.

Die Annahme einer Selbstinfection bei Wöchnerinnen ist unerwiesen.

II.

Das offene Bausystem ist dem geschlossenen vorzuziehen.

III.

Die Schwemmcanalisation ist rationeller als die einfache Canalisation mit getrenntem Abfuhrsystem.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Gottfried Robert Otto Pomtow, evangelischer Confession, wurde am 29. November 1870 als Sohn des Fabrikanten Robert Pomtow zu Berlin geboren. Seine Vorbildung erhielt er in der Königl. Vorschule und auf dem Friedrich-Wilhelmsgymnasium daselbst, welches er Ostern 1889 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich darauf dem Studium der Medicin an der Universität seiner Vaterstadt, wo er am 1. Mai 1891 die ärztliche Vorprüfung, am 16. Juli 1893 das Tentamen medicum und am 22. Juli 1893 das Examen rigorosum bestand.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Curse der Herren:

v. Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Brieger, Burchardt, Engler, Fräntzel, Gerhardt, Glöckner, Hartmann (†), v. Hofmann (†), Jolly, Krause, Liebreich, v. Noorden, Olshausen, Rubner, Schoeler, Schulze, Schweigger, Sonnenburg, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer, Winter.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht der Verfasser seinen ehrerbietigsten Dank aus.